Niveau(x) d'enseignement: 4 Numéro EDUQ : 6870096
Centre d'intérêt: 044

Devis d'implantation du programme de biologie générale : option 4e et 5e secondaire / Ministère de l'éducation, Direction de la coordination des régions, Direction de la formation générale. -- [Québec] : Le Ministère, 1987.

15 f. ; 27 x 20 cm.

Titre de la couv. Code: 51-5120.

ISBN 2-550-13585-7

Vedette(s)-secondaire(s): Québec (Province) Ministère de l'éducation. Direction de la coordination des régions * Québec (Province) Ministère de l'éducation. Direction de la formation générale

---

Descripteur(s): Biologie * Programme d'enseignement * Implantation * Plan de travail * Secondaire (Ordre d'enseignement)

La Direction de la coordination des régions présente le devis d'implantation du programme de Biologie générale, qui est un programme optionnel pour les élèves de quatrième et cinquième année du secondaire. Le document fournit diverses informations sur: 1. la problématique de ce programme; 2. son contenu; 3. le cheminement dans l'élaboration du programme; 4. la comparaison avec l'ancien programme; 5. les données techniques relatives au programme; 6. la préparation des enseignants; 7. le processus d'implantation; 8. les expression-clés utilisées dans le document. Il s'agit d'un plan de travail minimal qu'entend réaliser le MEQ par l'entremise de ses directions régionales pour assurer avec efficacité sa responsabilité de soutenir les organismes scolaires dans leur obligation d'appliquer les programmes édictés par le Ministère. Chaque milieu doit veiller à ce que l'implantation du programme de biologie générale se fasse à partir de démarches planifiées et coordonnées. Les directions régionales, de leur côté entendent informer et soutenir les responsables des commissions scolaires dans cette démarche d'implantation.

Type de document: d

EDUQ 8870096

51-5128

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation

Direction de la coordination des régions

Direction de la formation générale

Devis d'implantation du programme de

BIOLOGIE GÉNÉRALE

(Option 4e et 5e secondaire)

Janvier 1987

320400

1067001

EDUQ 8870096

021400
1887001

ISBN: 2-550-13585-7
Dépôt légal: 1er trimestre 1987
Bibliothèque nationale du Québec

TABLE DES MATIÈRES

	Page
PRÉSENTATION	1
1.0 PROBLÉMATIQUE	2
1.1 Situation actuelle	2
1.2 Situation désirée	2
1.3 Fondements et orientations du programme	3
2.0 CONTENU DU PROGRAMME	4
3.0 CHEMINEMENT DE L'ÉLABORATION DU PROGRAMME	5
4.0 COMPARAISON ENTRE L'ANCIEN ET LE NOUVEAU PROGRAMME	8
5.0 DONNÉES TECHNIQUES	11
6.0 PRÉPARATION DES ENSEIGNANTS	13
7.0 PROCESSUS D'IMPLANTATION	14
8.0 EXPRESSIONS-CLÉS	15

PRÉSENTATION

Conformément au cadre relatif à l'implantation des programmes d'études, la Direction de la coordination des régions présente le devis d'implantation du programme de Biologie générale. Le document fournit les principales informations relatives à la nature du programme à la démarche d'implantation et aux conditions d'application souhaitées. Il s'agit donc d'un plan de travail minimal qu'entend réaliser le ministère de l'Éducation par l'entremise de ses directions régionales pour assurer avec efficacité sa responsabilité de soutenir les organismes scolaires dans leur obligation d'appliquer les programmes édictés par le Ministère.

La Direction de la coordination des régions souhaite que chaque milieu veille à ce que l'implantation du programme de Biologie générale se fasse à partir de démarches planifiées et coordonnées. Pour leur part, les directions régionales entendent informer et soutenir les responsables des commissions scolaires dans cette démarche d'implantation.

Ce devis d'implantation a été rédigé par Denis Chabot et Alain Bénitah respectivement responsables de l'élaboration du programme de Biologie générale et de son implantation.

1.0 PROBLÉMATIQUE

1.1 Situation actuelle

Biologie humaine est le seul cours de biologie obligatoire au secondaire. De plus, l'ordre collégial n'exige pas qu'un élève suive et réussisse un cours comme biologie 422 (037424) même si cet élève a l'intention de poursuivre ses études dans la concentration sciences de la nature.

Les enseignants du collégial et du secondaire reconnaissent toutefois que les élèves qui ont suivi et qui suivent actuellement un tel cours ont de solides assises pour acquérir les contenus obligatoires ou facultatifs des cours de biologie du collégial, notamment Biologie 301 et 401.

Dans le passé, de nombreux étudiants suivaient le cours Biologie 422 avant d'aborder les cours de biologie au collégial. La plupart avaient suivi précédemment Biologie 412 (ou 442). Nos élèves actuels qui n'auront suivi que Biologie humaine (035 314), qui véhicule un contenu scientifique moins dense que Biologie 412 (ou 442), se seront-ils donné une préparation adéquate pour aborder les cours de biologie du collégial?

1.2 Situation désirée

Considérant que la marche entre le cours de Biologie humaine de 3e secondaire et les cours de biologie du collégial est très haute et que le nouveau régime pédagogique du secondaire accordait aux élèves la possibilité de suivre un autre cours facultatif de biologie en 4e ou 5e secondaire, il importait alors:

- d'inscrire ce cours dans la continuité de celui de 3e secondaire,
- de le rendre le plus attrayant possible;
- de faire en sorte qu'il prépare les élèves en regard de leurs études ultérieures.

Ces orientations nouvelles ne permettaient plus de dispenser Biologie 422 (037 424). Il fallait donc repenser ce cours.

1.3 Fondements et orientations du programme

Ce nouveau programme dont les fondements s'appuient sur des données récentes de la didactique des sciences véhicule, entre autres, un souci d'aider les jeunes à construire des connaissances d'ordre biologique en tenant compte de leurs capacités et de leurs acquis antérieurs.

Pour ce faire, le programme privilégie un mode d'apprentissage actif du type résolution de problèmes. Il veut éviter une vision encyclopédique de la biologie et axe plutôt l'enseignement dans le sens de l'actualisation des connaissances, de la vulgarisation des notions, d'une prise en compte d'une interrelation Science/Technologie/Société, d'une préoccupation de développement d'une méthode scientifique de travail et d'attitudes susceptibles de favoriser l'implication sociale des jeunes.

Il leur permet également de:

- se conscientiser au rôle social de la biologie;
- développer une attitude critique à son égard;
- se découvrir comme être vivant provisoire et en évolution;
- connaître et d'accepter leurs limites biologiques.

2.0 CONTENU DU PROGRAMME

Le programme de Biologie générale a été élaboré de façon à s'inscrire dans le contexte de biosociété dans lequel nous vivons. C'est-à-dire que chacun de nous se sent concerné et préoccupé par les progrès et les nombreuses découvertes de la biologie.

Articulé autour du thème unificateur "La vie: une question d'équilibre" ce programme vise à ce que les élèves structurent graduellement les concepts "vie et équilibre".

Ils en découvriront, avec l'aide de l'enseignant et à partir de leurs travaux personnels les caractéristiques propres aux vivants (module I) ainsi que les mécanismes régulateurs (module II). Les travaux personnels obligatoires (module III) sont de l'ordre de l'exploration de faits d'actualité.

3.0 CHEMINEMENT DE L'ÉLABORATION DU PROGRAMME

Octobre 1977 : Parution du Livre vert qui offrait la possibilité à l'élève de suivre facultativement jusqu'à deux blocs de biologie humaine (un bloc = 3 périodes de 50 minutes/semaine).

1er trimestre 1979: Publication de L'école québécoise, Enoncé de politique et plan d'action qui annonçait que l'élève pouvait prendre à titre facultatif jusqu'à deux blocs de biologie en 4e et 5e secondaire (un bloc = 3 périodes de 50 minutes/semaine). Il n'était plus question de cours de biologie humaine, un tel cours étant maintenant obligatoire en 3e secondaire.

Septembre 1979 : Consultation des conseillers pédagogiques, des chefs de groupe et de tous les enseignants de Biologie 422, en vue de la révision du cours de biologie (2e bloc) du second cycle du secondaire.

Février 1981 : Parution du Règlement concernant le régime pédagogique du secondaire qui opérationnalise les plus importantes dispositions d'ordre pédagogique du Plan d'action. On y précise que l'élève pourra choisir en 4e ou 5e secondaire un cours de biologie générale de 4 crédits.

Automne 1981 : Choix d'un rédacteur (secrétaire d'équipe) du programme de Biologie générale, formation du comité consultatif et début de la réflexion sur les fondements et orientations de ce programme.

Automne 1981 à automne 1982 : Quelques réunions du comité consultatif pour discuter des orientations du futur programme et essayer de les traduire en des termes concis et les plus univoques possible.

Octobre 1982 : Présentation, lors du congrès de l'Association des professeurs de sciences du Québec, de la philosophie du nouveau programme de Biologie générale, de l'approche qu'il privilégierait et des thèmes qu'il serait susceptible de véhiculer (25 personnes présentes à l'atelier).

Année scolaire 1982-1983	:	Essai d'articulation des thèmes retenus pour le programme par le rédacteur à partir des avis exprimés par les membres du comité lors des réunions.
Octobre 1983	:	Présentation des fondements, orientations et d'un projet de sujets d'études lors du congrès de l'Association des professeurs de sciences du Québec (30 personnes présentes à l'atelier).
Année scolaire 1983-1984	:	Les membres du comité d'élaboration se donnent des mandats et présentent leurs travaux lors des réunions du comité. À partir de ces travaux, le programme commence à prendre forme.
Février 1984	:	Le comité chargé de l'élaboration du programme visite le centre expérimental de fertilisation in vitro du Centre hospitalier de l'Université Laval (CHUL).
Avril 1984	:	Changement de rédacteur du programme et changement de mandat de ce dernier. Il rédige désormais des projets qu'il soumet au comité consultatif.
Mai 1984	:	Le comité chargé de l'élaboration du programme visite les laboratoires des départements de pathologie animale et d'expertise et d'analyse alimentaire du Complexe scientifique.
Octobre 1984	:	Présentation des fondements, des orientations et d'un projet d'ensemble d'objectifs d'apprentissage lors du congrès de l'Association des professeurs de sciences du Québec (37 personnes présentes à l'atelier).
Année scolaire 1984-1985	:	Travaux de rédaction d'un projet de programme entrecoupés de rencontres avec le comité consultatif.
Janvier 1985	:	Disponibilité d'une première version complète du programme de Biologie générale.

Avril 1985	:	Début des travaux d'élaboration du guide pédagogique relatif au programme de Biologie générale.
Octobre 1985	:	Présentation d'un ensemble structuré d'objectifs global, généraux, terminaux et intermédiaires et de contenus notionnels lors du congrès de l'Association des professeurs de sciences du Québec (40 personnes présentes à l'atelier).
Année scolaire 1985-1986	:	Élaboration d'un projet de guide pédagogique.
Janvier 1986	:	Disponibilité de la première version complète du guide pédagogique.
Mai 1986	:	Révision de la première version complète de programme et ajout d'un module "intégrateur".
Juin 1986	:	Révision du guide pédagogique afin de le rendre davantage cohérent par rapport à la dernière version du programme.
Septembre 1986	:	- Révision finale du programme et du guide pédagogique. - Présentation du programme à la Direction de l'évaluation pédagogique pour analyse de cohérence.
Octobre 1986	:	Présentation lors du congrès de l'Association des professeurs de sciences du Québec du programme officiel de Biologie générale, du guide pédagogique qui l'accompagne de même que des modalités d'implantation envisagées.
Hiver 1987	:	Implantation du programme.

DIRECTION
DES COMMUNICATIONS

4.0 COMPARAISON ENTRE L'ANCIEN ET LE NOUVEAU PROGRAMME

	BIOLOGIE 422	BIOLOGIE GÉNÉRALE 534
Statut	Optionnel En 4e ou 5e secondaire	Optionnel En 4e ou 5e secondaire
Temps	Variable Moyenne de 135 à 150 heures/année incluant laboratoires	100 heures/année
	Ce que dit le programme officiel. Ce cours met l'accent sur: - une implication active de l'élève (méthodologie expérimentale); - le développement d'habiletés reliées à l'expérimentation; - l'utilisation d'exercices de laboratoire pour amener les élèves à comprendre les concepts de base; - l'utilisation de procédés audio-visuels, d'études sur le terrain, de modèles, etc.; - des lectures supplémentaires pour augmenter le bagage de connaissances.	Ce cours met l'accent sur: - l'élève est le principal agent de ses apprentissages; - le développement d'attitudes et d'habiletés relatives à la méthode scientifique; - l'élaboration par l'élève de son propre protocole expérimental pour trouver des éléments de réponse à un problème qui l'intéresse. - l'utilisation de procédés audio-visuels, d'études sur le terrain, de modèles, etc.; - des recherches personnelles obligatoires sur des sujets d'actualité.

	BIOLOGIE 422	BIOLOGIE GÉNÉRALE 534
	Rôle du maître: Il guide ses élèves dans leur compréhension du monde vivant. Méthodologie: Faire vivre aux élèves le processus qui conduit à l'édification de certaines lois et théories. Note: Il s'inspire de la méthode pré-universitaire américaine, BSCS. Il s'adresse à une certaine élite. Il prépare adéquatement les élèves à des études en biologie au collégial. Il véhicule un contenu très dense.	Rôle du maître: Il accompagne ses élèves dans leur démarche d'apprentissage, les guide, leur fournit des pistes, etc. Méthodologie: Aider l'élève à appliquer un processus de résolution de problèmes pour trouver des éléments de réponse à des questions qui l'intéressent. Note: Il s'adresse à tous les élèves de 4e ou 5e secondaire, aussi bien à ceux qui désirent poursuivre des études en biologie au collégial qu'à ceux qui sont intéressés tout simplement à parfaire leurs connaissances sur des réalités biologiques.
	La recherche scientifique Diversité des êtres vivants Origine de la vie	La vie - La vie: une question d'organisation - La vie: une question de continuité

	BIOLOGIE 422	BIOLOGIE GÉNÉRALE 534
	Organisation du vivant Fonctions de nutrition Fonctions de relation et d'intégration Fonctions de reproduction Hérédité Évolution Notions d'écologie Le contenu notionnel est très dense.	- La vie: une question d'énergie - La vie: une question d'adaptation L'équilibre - Équilibre d'un organisme - Équilibre d'un écosystème Le contenu notionnel est moins dense pour donner l'occasion de prendre en compte d'autres dimensions de développement tout aussi importantes.

5.0 DONNÉES TECHNIQUES

5.1 Champ curriculaire

Sciences de la nature

5.2 Titre

Biologie générale

5.3 Numéros des documents

16-3151-01 (programme) ou 16-3151-01A (version anglaise)

16-3151-02 (guide pédagogique) ou 16-3151-02A (version anglaise)

5.4 Code-matière

035 534

5.5 Date d'application obligatoire

Septembre 1987 - Secteur francophone

Septembre 1990 - Secteur anglophone

5.6 Statut du programme

Optionnel, en 4e ou 5e secondaire

5.7 Valeur du programme en regard de la certification

4 crédits

5.8 Temps d'enseignement (à titre indicatif)

100 heures/année

5.9 Ressources disponibles lors de l'implantation

Programme: version officielle reprographiée

Guide pédagogique: version officielle reprographiée

Devis d'implantation

Matériel de soutien à l'implantation

6.0 PRÉPARATION DES ENSEIGNANTS

Il apparaît que la plupart des enseignants qui dispenseront éventuellement le cours de Biologie générale possèdent une bonne formation en biologie. Ils ont ainsi une préparation adéquate pour aider leurs élèves à construire les contenus notionnels prescrits par le programme. Ils auraient cependant intérêt à se familiariser graduellement avec l'approche privilégiée par le programme qui en est une scientifique s'apparentant à la résolution de problèmes. Ce faisant, ils deviendront alors des guides qui accompagnent leurs élèves dans leur démarche de connaissance et leur apporteront, à l'occasion, des renseignements et des pistes intéressantes à exploiter.

En vue de sensibiliser les enseignant(e)s concerné(e)s aux fondements et orientations du programme de Biologie générale, le ministère de l'Éducation offrira des sessions supra-régionales d'implantation de ce programme.

7.0 PROCESSUS D'IMPLANTATION

L'implantation de ce nouveau programme de Biologie générale s'inscrit dans le processus plus global de gestion d'un programme d'études qui compte trois (3) étapes principales: l'élaboration du programme, son implantation et son évaluation. Quant au processus d'implantation qui nous intéresse ici, le ministère de l'Éducation se reconnaît par son Cadre relatif à l'implantation des programmes d'enseignement (septembre 1980) une responsabilité de "soutenir les organismes scolaires dans leur obligation d'appliquer les programmes édictés par le Ministre".

Considérant que le bassin d'enseignants visés par ce programme à option est très restreint, la Direction de la coordination des régions propose un nouveau modèle d'implantation.

Des sessions supra-régionales seront offertes directement aux enseignants n'excluant pas le fait que des sessions régionales ou locales puissent être ensuite dispensées à des commissions scolaires dont une partie du personnel n'aurait pu être touché ou qui n'aurait pu inscrire aux sessions supra-régionales tout le personnel visé par ce programme.

En se basant sur les données que l'on possède, quatre (4) sessions de trois (3) jours chacune se donneront aux lieux et dates ci-dessous:

Québec: 25-26-27 mars 1987

Montréal: 25-26-27 mars 1987
8-9-10 avril 1987
29-30 avril et 1er mai 1987

La Direction de la coordination des régions (D.C.R.) et la Direction générale des programmes (D.G.P.) assumeront conjointement cette tâche.

8.0 EXPRESSIONS-CLÉS

Application des programmes

Obligation pour les organismes scolaires d'appliquer dans leurs écoles tel programme officiel à une date déterminée par le Ministre.

Devis d'implantation

Plan de travail minimal qu'entend réaliser le ministère de l'Éducation pour assumer avec efficacité sa responsabilité de soutenir les organismes scolaires dans leur obligation d'appliquer les programmes édictés par le Ministère.

Implantation d'un programme

Ensemble des activités de préparation à l'application d'un programme, activités réalisées selon un processus en trois (3) étapes et dont l'objectif terminal est de rendre chaque enseignant(e) concerné(e) par un programme nouveau ou révisé capable de l'appliquer dans sa classe. Ces différentes activités de préparation à l'application d'un programme s'échelonnent sur une durée de temps variable.